

血液一般検査について

当院で実施しているスクリーニング検査の中に、血液一般検査があります。今回は、この検査についてお話ししたいと思います。

血液とは

血液は、心・血管系の中を循環する液体で、生命の維持に極めて重要です。その主な役割には、『運搬』『緩衝』『防御』があります。

『運搬』：酸素、二酸化炭素、ホルモン、栄養、熱量などを運ぶ

『緩衝』：pH、ホルモン、体温などを一定にする

『防御』：病原体、異物から体を守る

通常の成人において、血液量は体重の約 8% を占め、その量は体重 60 kg の成人では 4~5L (体重 1 kg あたり約 70mL) となります。

血液の成分について

血液は、血球と血漿からなっています。

血球は、全血液量の約 45% を占める細胞成分で、赤血球、白血球、血小板からなり、その大半は赤血球 (99% 以上) です。

血漿は、全血液量の約 55% を占める淡黄色透明な液体成分で、ほとんどが水 (91%) です。その他、アルブミンや凝固因子などの血漿蛋白 (7%) をはじめ、電解質、糖質、脂質など様々なものが含まれています。

◎血球の役割と形態について

赤血球：赤血球の主な役割は酸素の運搬です。これは、赤血球に含まれるヘモグロビンの働きによるものです。

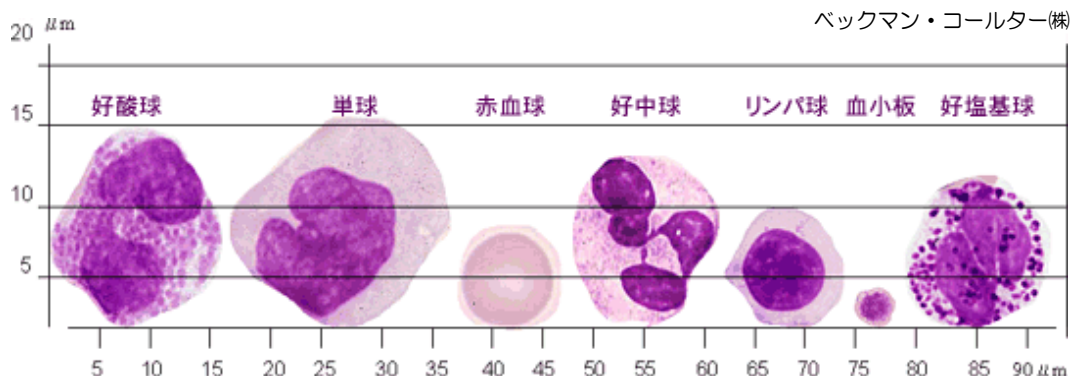
肺で酸素を受け取った赤血球は、それを全身の組織へ供給します。また、組織が排出する二酸化炭素を肺へと運搬する役割も担っています。

白血球：白血球の主な役割は、体内に侵入した病原体や異物から体を守ることです。

白血球は顆粒球 (好中球・好酸球・好塩基球)、単球、リンパ球の 3 つに大別でき、種類に応じて様々な機能を持っています。

血小板：血小板の主な役割は止血 (一次止血) です。

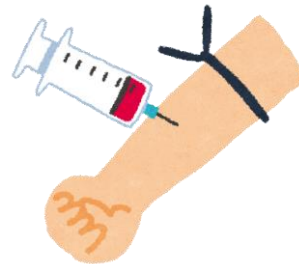
傷ついた血管内皮下組織のコラーゲンに粘着した血小板は活性化し、血小板同士で凝集することで傷ついた血管をふさぎ止血します。



血液一般検査について

◎血液一般検査の項目および基準値

項目		基準値	単位
WBC	白血球数	男：39~98 女：35~91	$\times 10^2 / \mu\text{L}$
RBC	赤血球数	男：427~570 女：376~500	$\times 10^4 / \mu\text{L}$
HGB	ヘモグロビン量	男：13.5~17.6 女：11.3~15.2	g/dL
HCT	ヘマトクリット値	男：39.8~51.8 女：33.4~44.9	%
MCV	平均赤血球容積	男：82.7~101.6 女：79.0~100.0	fL
MCH	平均赤血球Hb量	男：28.0~34.6 女：26.3~34.3	pg
MCHC	平均赤血球Hb濃度	男：31.6~36.6 女：30.7~36.6	%
PLT	血小板数	男：13.1~36.2 女：13.0~36.9	$\times 10^4 / \mu\text{L}$



◎異常値で疑われる疾患

RBC・HGB・HCT：貧血や赤血球増加症の有無を知るのに役立ちます。

RBC：一定容積の血液の中に含まれる赤血球の数

HGB：血液の単位容積あたりに含まれる血色素すなわちヘモグロビンの濃度

貧血と赤血球増加症の診断の第一歩として最も重要

HCT：一定量の血液に含まれる赤血球の容積

貧血と赤血球増加症の診断に重要な検査

RBC・HGB・HCT ↑：赤血球増加症

RBC・HGB・HCT ↓：**貧血**

◎赤血球恒数（赤血球指数）

RBC、HGB、HCT を単独に診断するよりも、複数の項目を組み合わせで診断するほうが貧血の成因をよく反映します

• 平均赤血球容積（MCV）：赤血球 1 個の大きさ

基準範囲内…正球性（サイズ：正常）

低い…小球性（サイズ：小さい）

高い…大球性（サイズ：大きい）

• 平均赤血球ヘモグロビン濃度（MCHC）：一定容積の赤血球中に含まれるヘモグロビン濃度

基準範囲内…正色素性

低い…低色素性（**貧血**と判断されます）

• 平均赤血球ヘモグロビン量（MCH）：赤血球 1 個あたりのヘモグロビン量

◎赤血球恒数による貧血の分類

	小球性低色素性貧血	正球性正色素性貧血	大球性正色素性貧血
MCV	小 (80 fL 以下)	正 (81~100 fL)	大 (101 fL 以上)
MCH	低	正	正
MCHC	低 (30%以下)	正 (31~35%)	正 (31~35%以上)
疾患	鉄欠乏性貧血 鉄芽球性貧血 サラセミア 慢性疾患による貧血	溶血性貧血 出血性貧血 腎性貧血	巨赤芽球性貧血 (ビタミ B ₁₂ 欠乏、葉酸欠乏)
		再生不良性貧血 骨髄異形性症候群	

WBC：生理的変動があり、朝が低値、夕方に高値、運動、ストレスなどで上昇します。

WBC↑：感染症、炎症性疾患、アレルギー性疾患、白血病など

WBC↓：再生不良性貧血、骨髄異形成症候群など

血小板：出血傾向を呈する疾患の鑑別に役立ちます。

PLT↑：本態性血小板血症（著しく血小板が増加、血栓ができやすくなる）など

PLT↓：特発性血小板減少性紫斑病（血小板が減少、出血しやすくなる）など

このように、血液一般検査は、貧血などの血液疾患や感染、炎症、ストレス、腫瘍などを疑う場合の診断およびこれらの疾患の経過観察、治療効果判定などに利用されています。

当院は、高温期の採血で血液一般検査を実施しています。ぜひ、ご自身の体調管理の参考に活用してください。

次回は、**貧血**についてお話ししたいと思います。

参考文献：病気が見える vol.5 血液 メテックメディア

担当：検査部 横田・黒田・名間・早川

